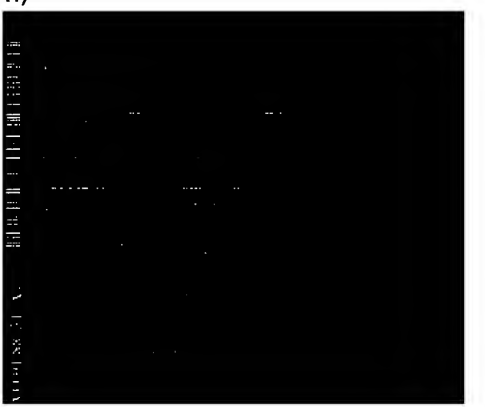
SECURITY CAMERA FOR A NETWORK

Publication number: JP2003533925 (T)
Publication date: 2003-11-11
Inventor(s):
Applicant(s):
Classification:
- international: ***G06F15/00; H04L12/24; H04L12/26; H04L12/56; H04L29/06;*** **G06F15/00; H04L12/24; H04L12/26; H04L12/56; H04L29/06;** (IPC1-7): G06F15/00; H04L12/56
- European: H04L12/24C1; H04L12/24D1; H04L12/24F3; H04L12/26M; H04L29/06S14A1; H04L29/06S14A2; H04L29/06S14D2
Application number: JP20010585059T 20010512
Priority number(s): US20000203652P 20000512; WO2001US15601 20010512

Also published as:
WO0188731 (A1)
SG143052 (A1)
ES2313959 (T3)
EP2018018 (A2)
EP2018018 (A3)
more >>

Abstract not available for JP 2003533925 (T)
Abstract of corresponding document: **WO 0188731 (A1)**

A method for processing data from a communication line. Data is received from the communication line (802) and segregated into packets (803). Packets are selected based on a respective characteristic (804) and the selected packets are provided to one of a plurality of data processing units.



(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)**公表特許公報**（Ａ）　(11)特許出願公表番号
特表2003－533925
（P2003－533925A）
(43)公表日　平成15年11月11日(2003.11.11)

(51)Int.Cl.⁷	識別記号	ＦＩ		ﾃｰﾏｺｰﾄﾞ(参考)
Ｈ０４Ｌ　12/56	４００	Ｈ０４Ｌ　12/56	４００Ｚ	５Ｂ０８５
Ｇ０６Ｆ　15/00	３２０	Ｇ０６Ｆ　15/00	３２０Ｋ	５Ｋ０３０

審査請求　未請求　予備審査請求　有　（全 96 頁）

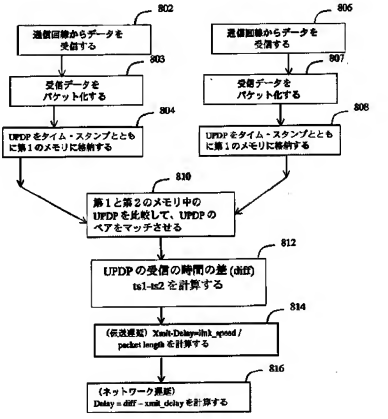
(21)出願番号　特願2001－585059(P2001－585059)
(86)(22)出願日　平成13年５月12日(2001.5.12)
(85)翻訳文提出日　平成14年11月11日(2002.11.11)
(86)国際出願番号　ＰＣＴ／ＵＳ０１／１５６０１
(87)国際公開番号　ＷＯ０１／０８８７３１
(87)国際公開日　平成13年11月22日(2001.11.22)
(31)優先権主張番号　６０／２０３，６５２
(32)優先日　平成12年５月12日(2000.5.12)
(33)優先権主張国　米国（ＵＳ）

(71)出願人　ニクスン　インコーポレイテッド
ＮＩＫＳＵＮ，　ＩＮＣ．
アメリカ合衆国　ニュージャージー州　08852　モンマス・ジャンクション　コーンウオール・ロード　1100
1100　Ｃｏｒｎｗａｌｌ　Ｒｏａｄ，Ｍｏｎｍｏｕｔｈ　Ｊｕｎｃｔｉｏｎ　Ｎｅｗ　Ｊｅｒｓｅｙ　08852，Ｕｎｉｔｅｄ　Ｓｔａｔｅｓ　ｏｆ　Ａｍｅｒｉｃａ
(74)代理人　弁理士　田中　浩　（外１名）

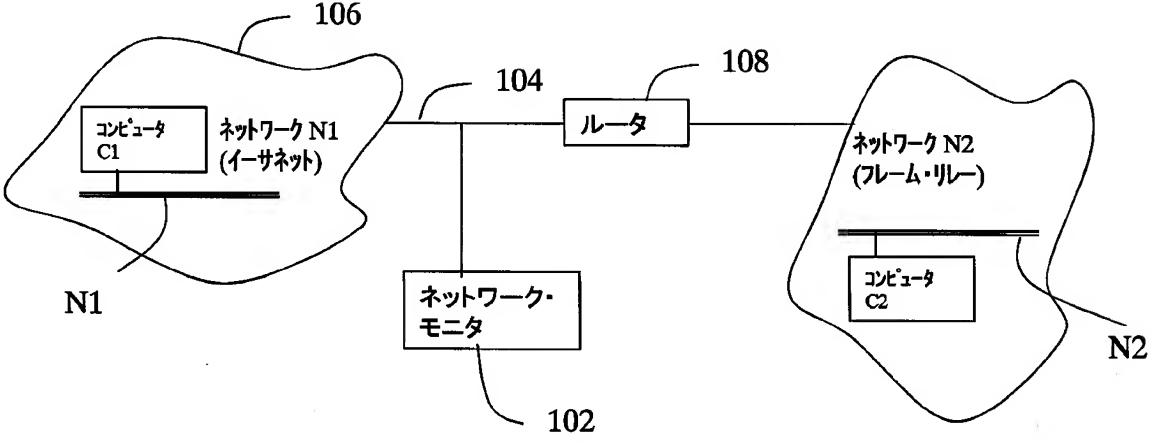
最終頁に続く

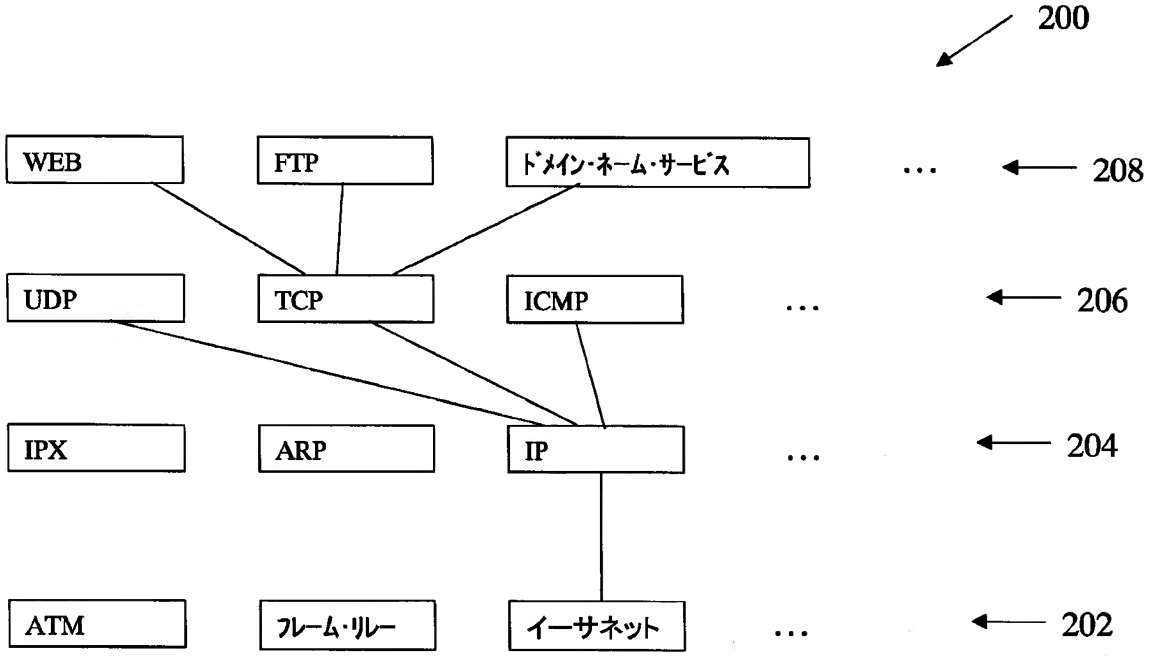
(54)【発明の名称】　ネットワーク用のセキュリティ・カメラ

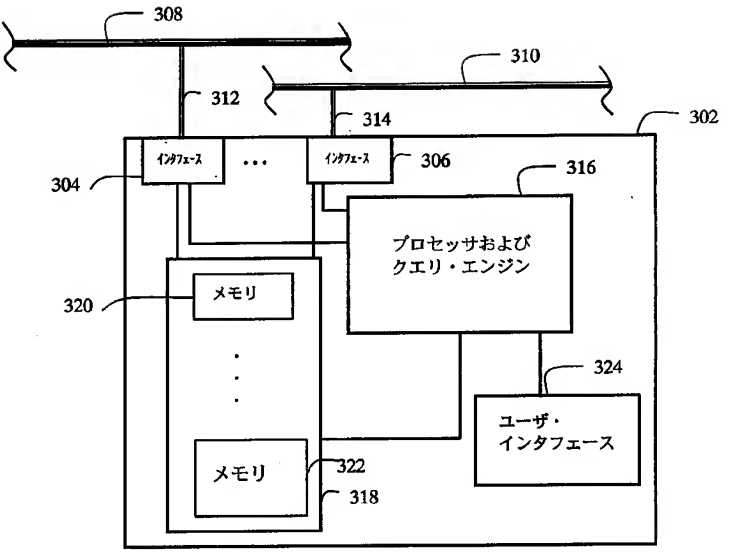
(57)【要約】
【目的】通信回線からのデータを処理する。
【構成】通信回線からのデータを処理するための方法であって、データは通信回線から受信され、パケットに分離される。パケットは各特性に基づいて選択され、選択されたパケットは複数のデータ処理ユニットの１つに供給される。

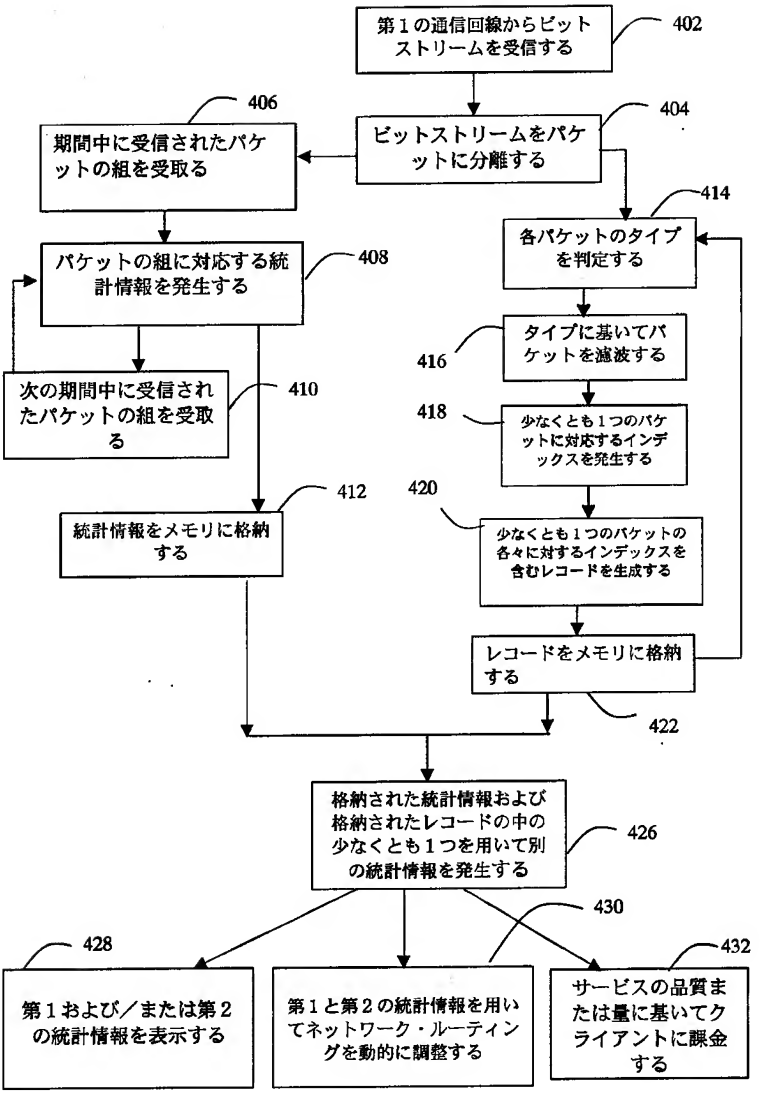


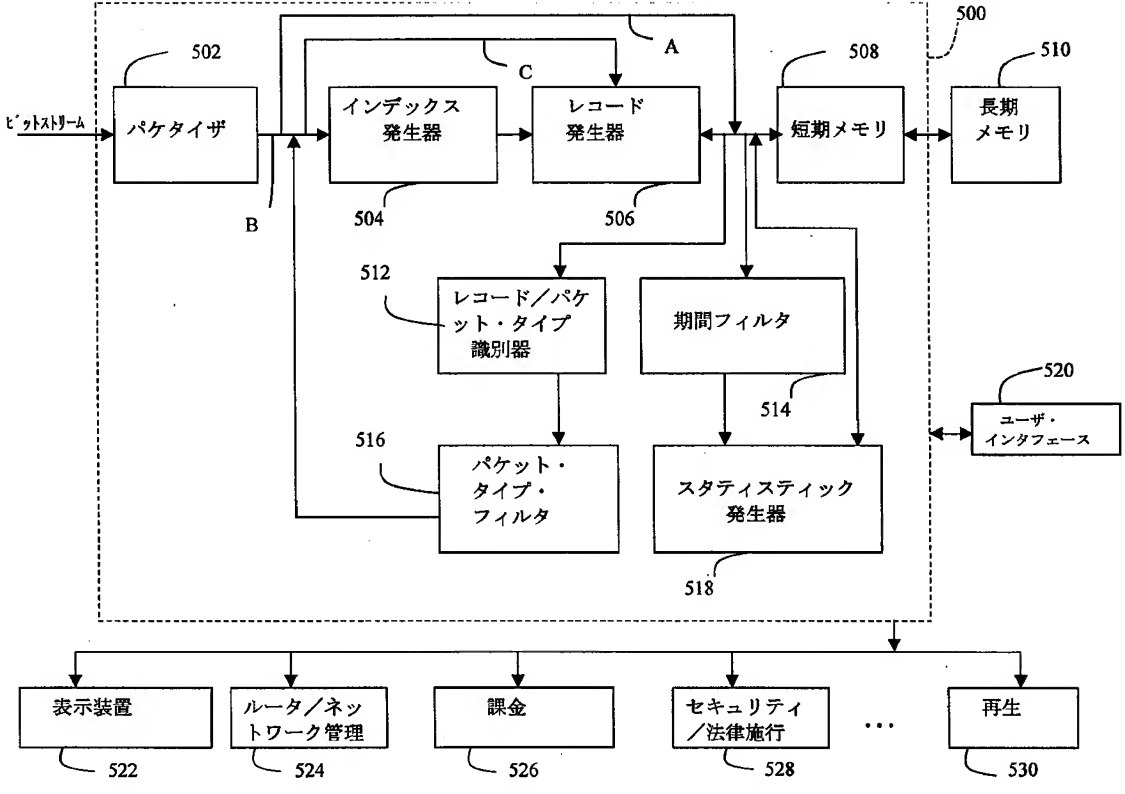
Ｆ１：インデックス（受信時間）	Ｆ２：パケットまたはパケットの一部

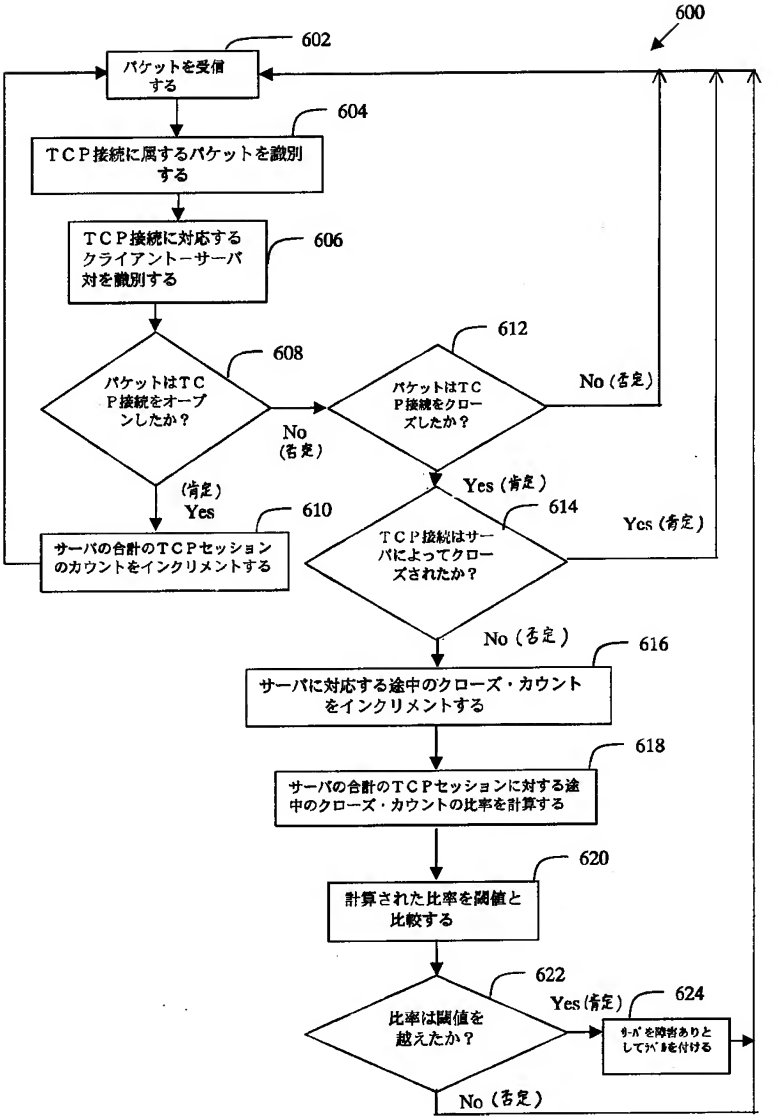

106
104
108
コンピュータ
C1
ネットワーク N1
(イーサネット)
ルータ
ネットワーク N2
(フレーム・リレー)
N1
ネットワーク・
モニタ
コンピュータ
C2
N2
102

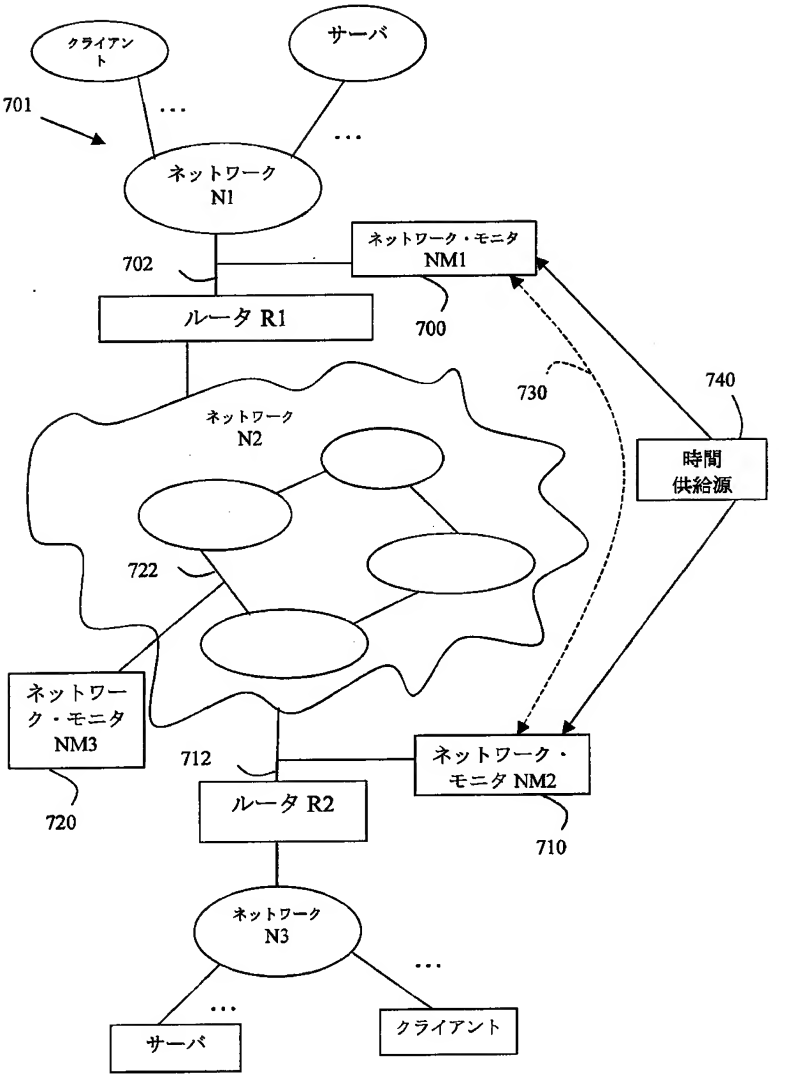

200
WEB
FTP
ドメイン・ネーム・サービス
...
208
UDP
TCP
ICMP
...
206
IPX
ARP
IP
...
204
ATM
フレーム・リレー
イーサネット
...
202

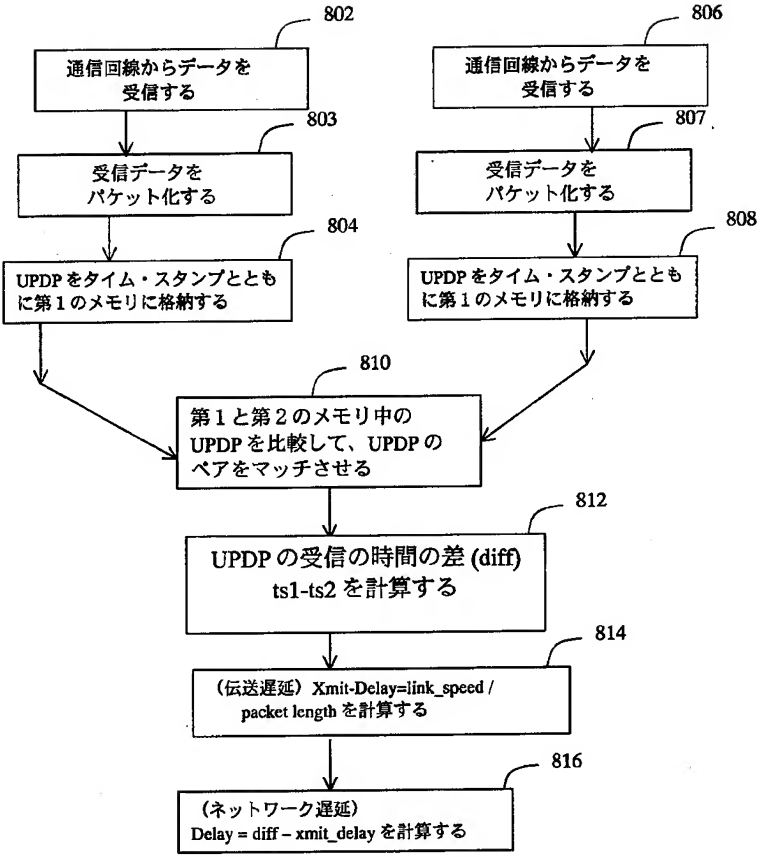

308
310
312
314
302
インタフェース
インタフェース
304
306
316
プロセッサおよび
クエリ・エンジン
320
メモリ
324
ユーザ・
インタフェース
メモリ
322
318

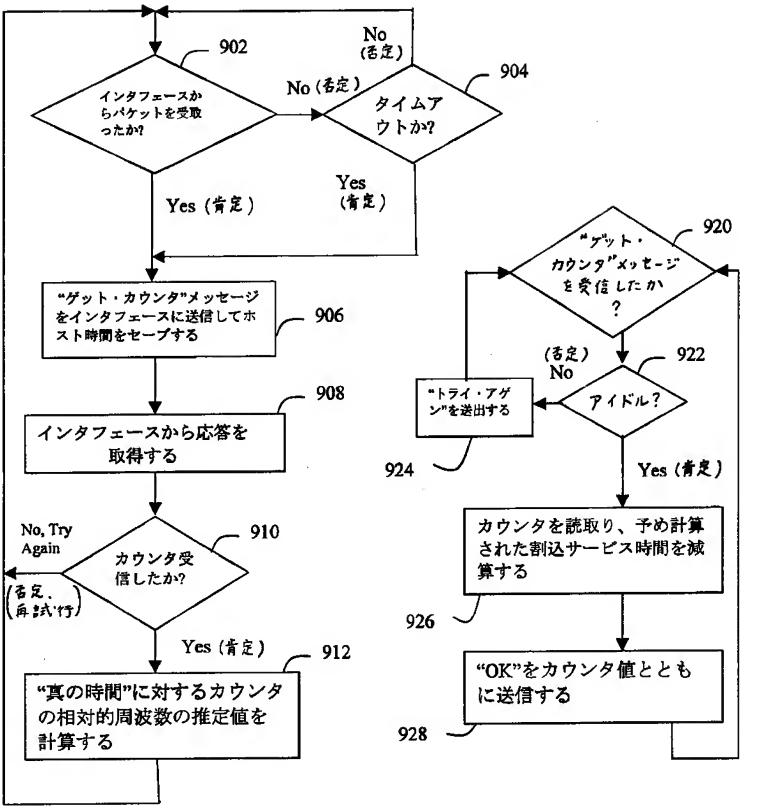

第１の通信回線からビットストリームを受信する
402
ビットストリームをパケットに分離する
404
期間中に受信されたパケットの組を受取る
406
パケットの組に対応する統計情報を発生する
408
次の期間中に受信されたパケットの組を受取る
410
統計情報をメモリに格納する
412
各パケットのタイプを判定する
414
タイプに基いてパケットを濾波する
416
少なくとも１つのパケットに対応するインデックスを発生する
418
少なくとも１つのパケットの各々に対するインデックスを含むレコードを生成する
420
レコードをメモリに格納する
422
格納された統計情報および格納されたレコードの中の少なくとも１つを用いて別の統計情報を発生する
426
第１および／または第２の統計情報を表示する
428
第１と第２の統計情報を用いてネットワーク・ルーティングを動的に調整する
430
サービスの品質または量に基いてクライアントに課金する
432


ビットストリーム
パケタイザ
502
A
C
B
インデックス
発生器
504
レコード
発生器
506
短期メモリ
508
長期
メモリ
510
500
512
レコード／パケ
ット・タイプ
識別器
期間フィルタ
514
520
ユーザ・
インタフェース
516
パケット・
タイプ・
フィルタ
スタティスティック
発生器
518
表示装置
522
ルータ／ネッ
トワーク管理
524
課金
526
セキュリティ
／法律施行
528
...
再生
530

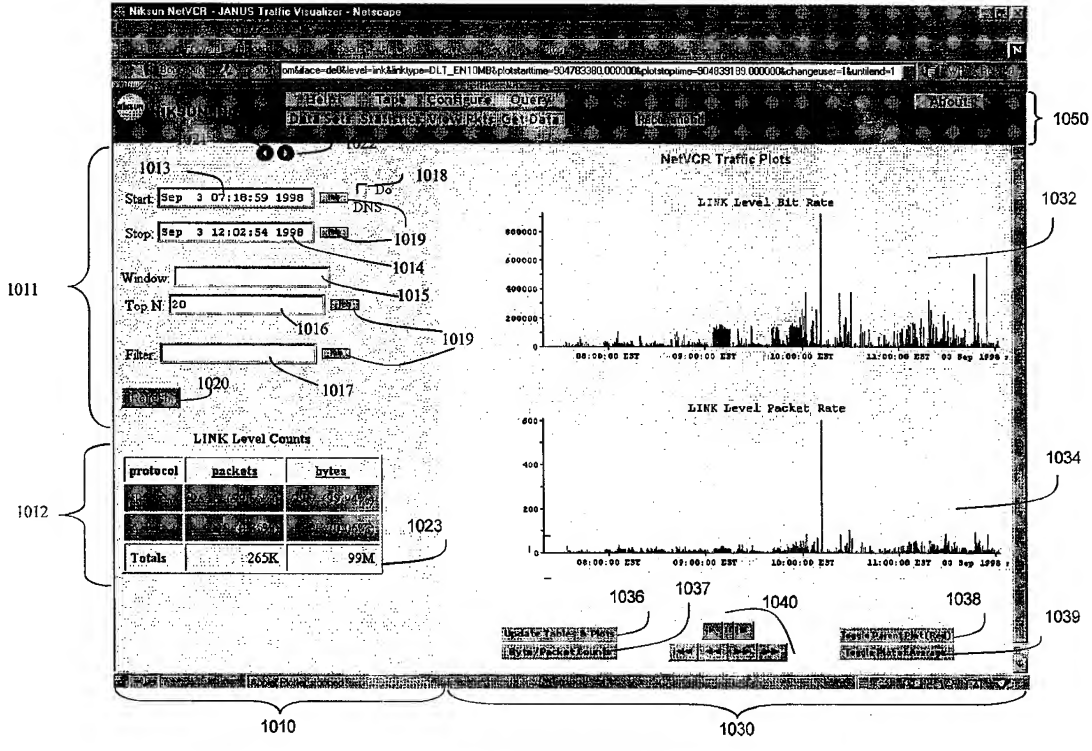

600
602
パケットを受信する
604
TCP接続に属するパケットを識別する
606
TCP接続に対応するクライアントーサーバ対を識別する
608
パケットはTCP接続をオープンしたか？
No (否定)
(肯定) Yes
610
サーバの合計のTCPセッションのカウントをインクリメントする
612
パケットはTCP接続をクローズしたか？
No (否定)
Yes (肯定)
614
TCP接続はサーバによってクローズされたか？
Yes (肯定)
No (否定)
616
サーバに対応する途中のクローズ・カウントをインクリメントする
618
サーバの合計のTCPセッションに対する途中のクローズ・カウントの比率を計算する
620
計算された比率を閾値と比較する
622
比率は閾値を越えたか？
Yes (肯定)
624
ｻｰﾊﾞを障害ありとしてﾌﾗｸﾞを付ける
No (否定)

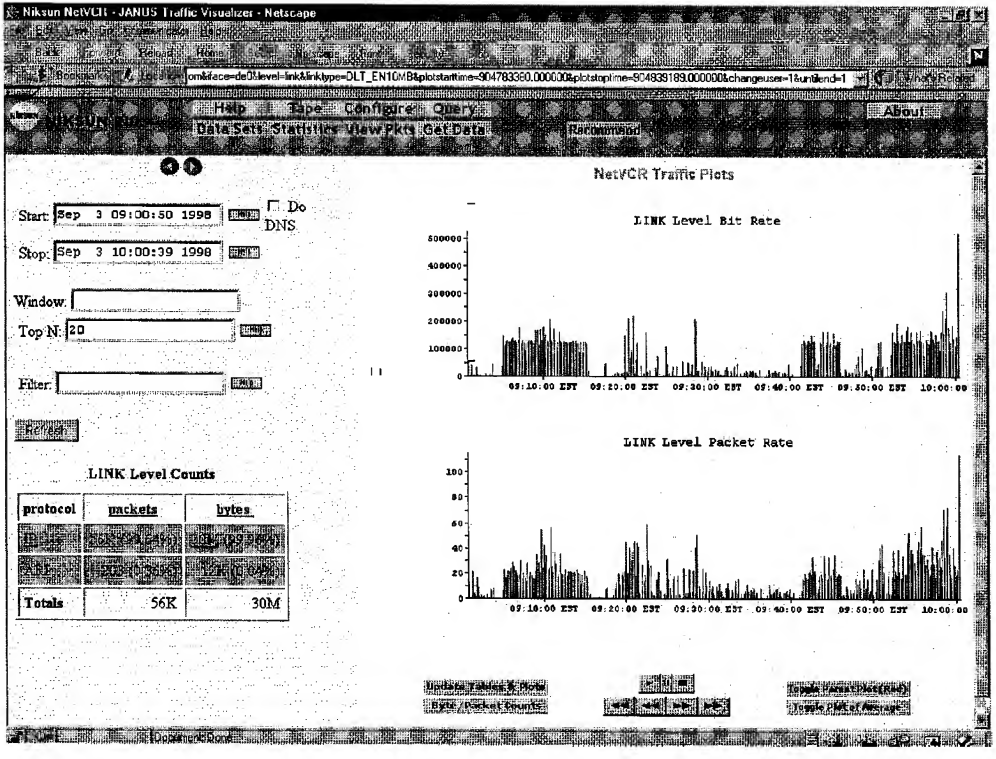

クライアント
サーバ
701
ネットワーク N1
ネットワーク・モニタ NM1
702
ルータ R1
700
730
740
時間供給源
ネットワーク N2
722
ネットワーク・モニタ NM3
720
712
ネットワーク・モニタ NM2
ルータ R2
710
ネットワーク N3
サーバ
クライアント

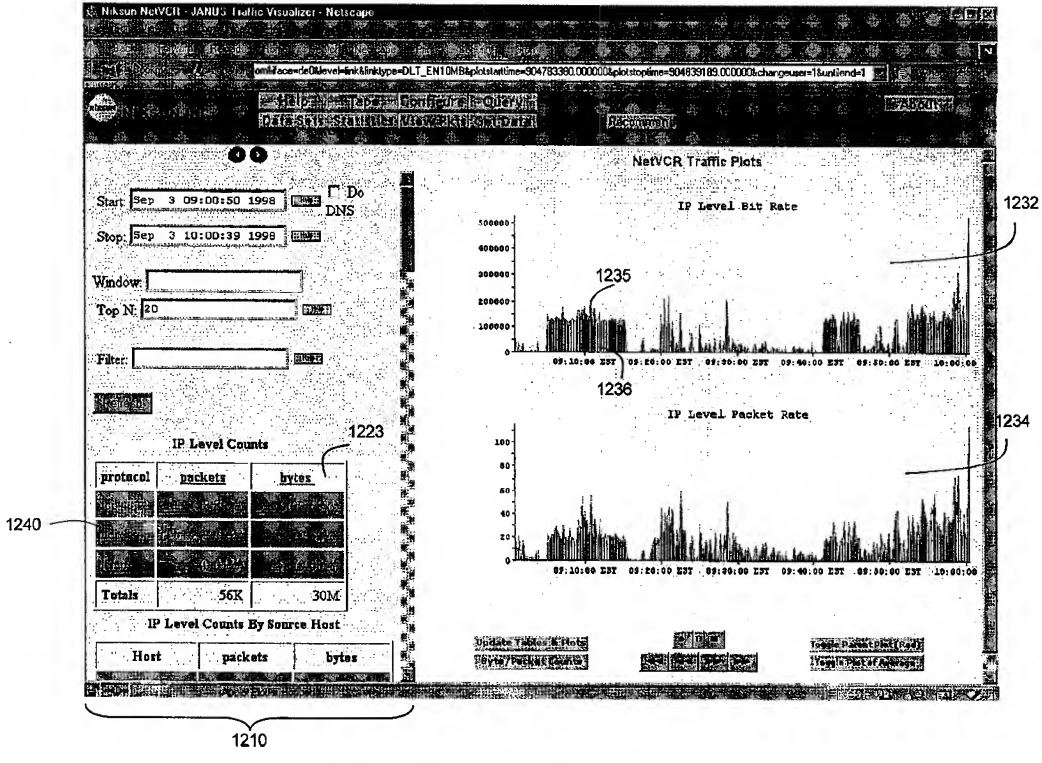

802
通信回線からデータを
受信する
803
受信データを
パケット化する
804
UPDP をタイム・スタンプとともに第１のメモリに格納する
806
通信回線からデータを
受信する
807
受信データを
パケット化する
808
UPDP をタイム・スタンプとともに第１のメモリに格納する
810
第１と第２のメモリ中の
UPDP を比較して、UPDP の
ペアをマッチさせる
812
UPDP の受信の時間の差 (diff)
ts1-ts2 を計算する
814
（伝送遅延）Xmit-Delay=link_speed /
packet length を計算する
816
（ネットワーク遅延）
Delay = diff – xmit_delay を計算する

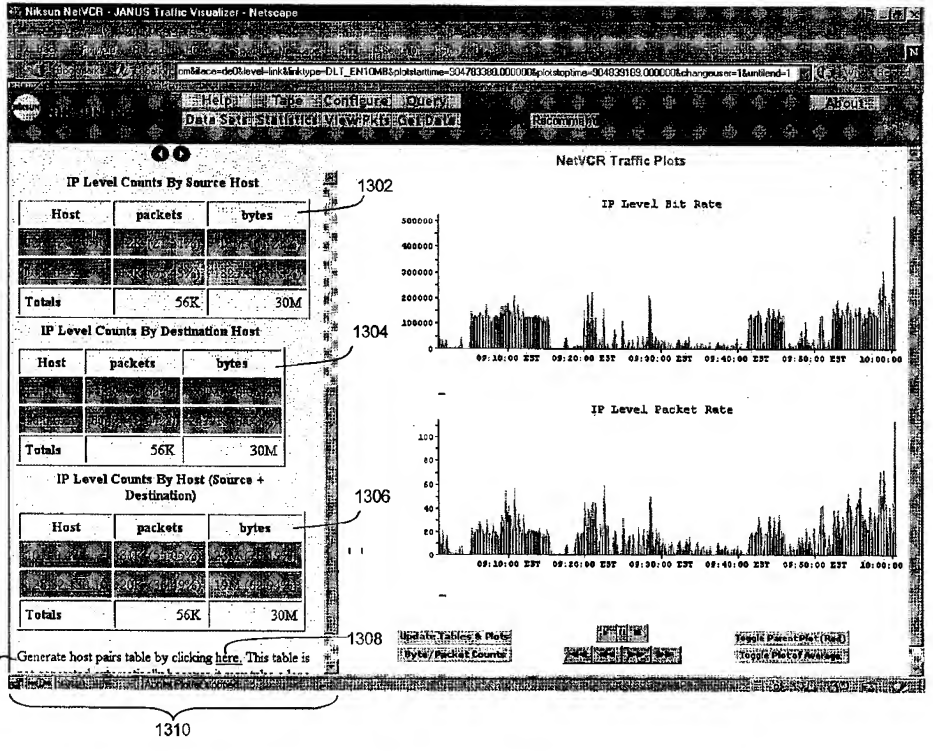

902
インタフェースからパケットを受取ったか?
No (否定)
904
タイムアウトか?
No (否定)
Yes (肯定)
Yes (肯定)
"グット・カウンタ"メッセージをインタフェースに送信してホスト時間をセーブする
906
インタフェースから応答を取得する
908
No, Try Again
(否定、再試行)
カウンタ受信したか?
910
Yes (肯定)
"真の時間"に対するカウンタの相対的周波数の推定値を計算する
912
920
"グット・カウンタ"メッセージを受信したか?
(否定) No
922
アイドル?
"トライ・アゲン"を送出する
924
Yes (肯定)
カウンタを読取り、予め計算された割込サービス時間を減算する
926
"OK"をカウンタ値とともに送信する
928

(A)　　(B)

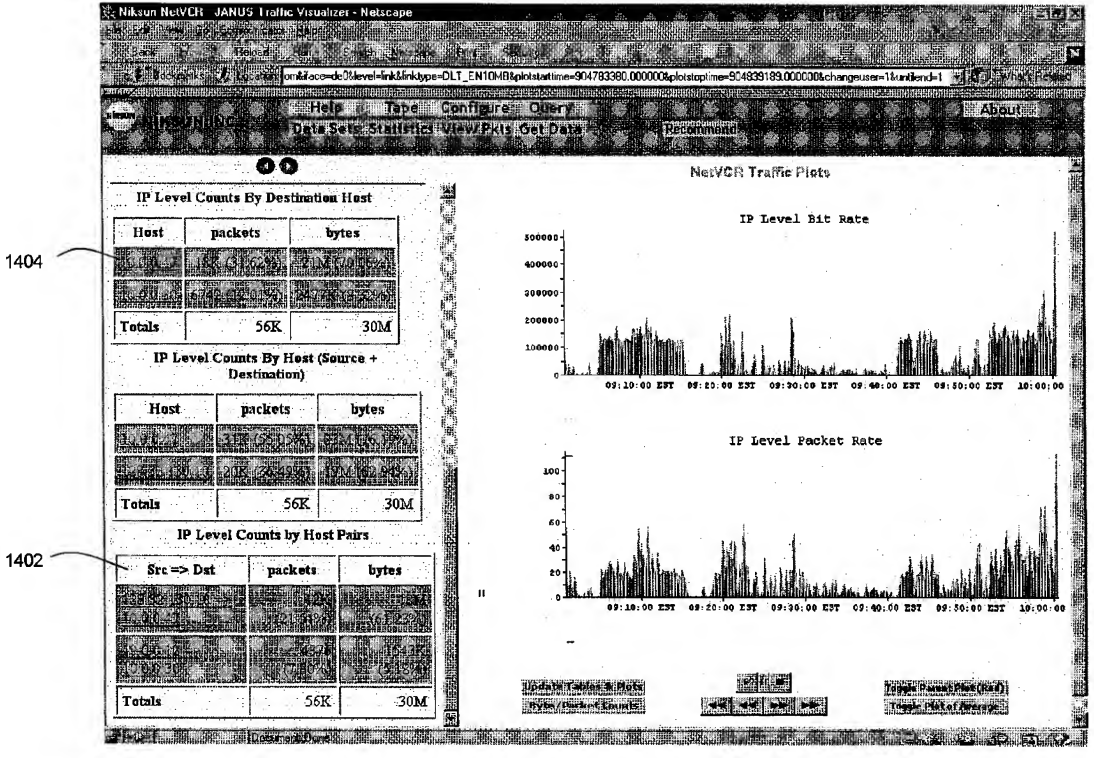

Netscape
NetVCR Traffic Plots
LINK Level Bit Rate
LINK Level Packet Rate
LINK Level Counts
protocol
packets
bytes
Totals
265K
99M
Start:
Sep 3 07:18:59 1998
Stop:
Sep 3 12:02:54 1998
Window:
Top N:
20
Filter:
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1022
1023
1030
1032
1034
1036
1037
1038
1039
1040
1050

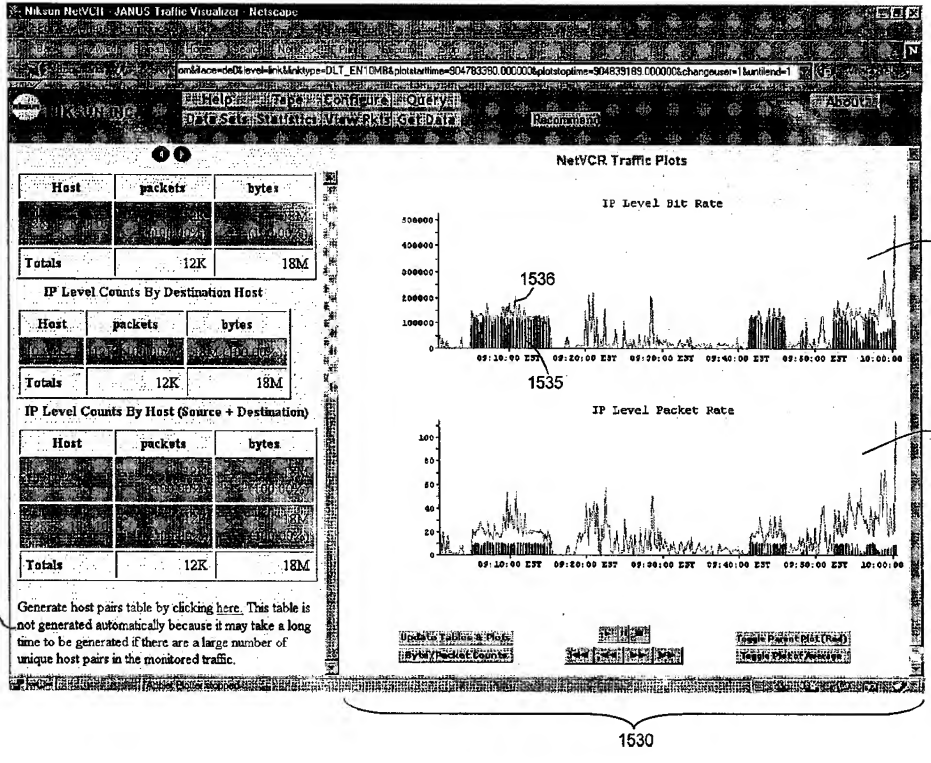

Niksun NetVCR - JANUS Traffic Visualizer - Netscape
Help
Tape
Configure
Query
About
DataSets
Statistics
ViewPkts
GetData
Recommend
Start: Sep 3 09:00:50 1998
Stop: Sep 3 10:00:39 1998
Window:
Top N: 20
Filter:
Refresh
LINK Level Counts
protocol
packets
bytes
Totals
56K
30M
NetVCR Traffic Plots
LINK Level Bit Rate
LINK Level Packet Rate


Niksun NetVCR - JANUS Traffic Visualizer - Netscape
NetVCR Traffic Plots
IP Level Bit Rate
IP Level Packet Rate
Start: Sep 3 09:00:50 1998
Stop: Sep 3 10:00:39 1998
Window:
Top N: 20
Filter:
Do DNS
IP Level Counts
protocol
packets
bytes
Totals
56K
30M
IP Level Counts By Source Host
Host
packets
bytes
1210
1223
1232
1234
1235
1236
1240

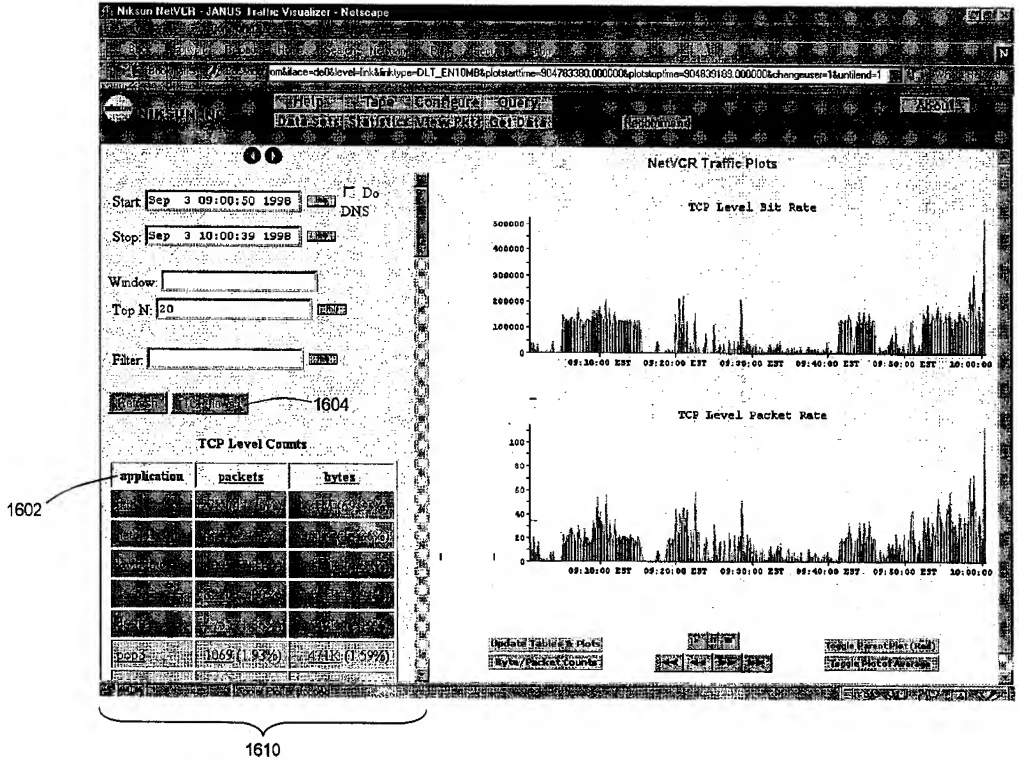


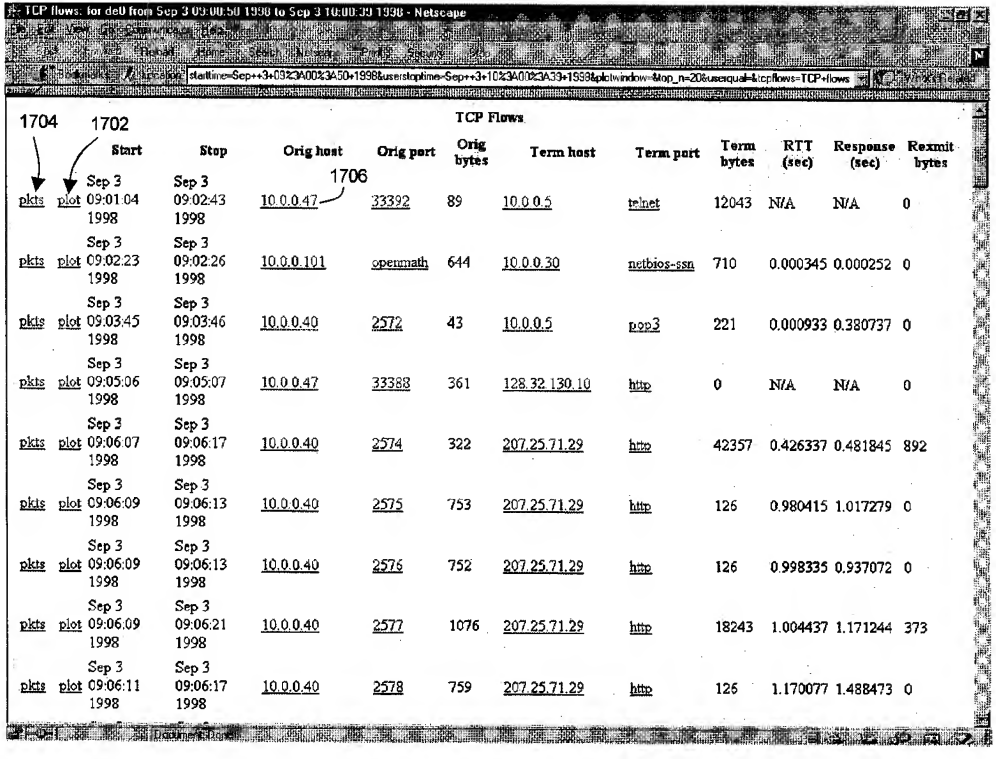
（ここをクリックすることによってホスト・ペア・テーブルが発生する。）


Niksun NetVCR JANUS Traffic Visualizer - Netscape
Help
Tape
Configure
Query
About
Data Sets
Statistics
View/Plot
Get Data
Recommend
IP Level Counts By Destination Host
Host
packets
bytes
Totals
56K
30M
IP Level Counts By Host (Source + Destination)
Host
packets
bytes
Totals
56K
30M
IP Level Counts by Host Pairs
Src => Dst
packets
bytes
Totals
56K
30M
NetVCR Traffic Plots
IP Level Bit Rate
IP Level Packet Rate
1404
1402

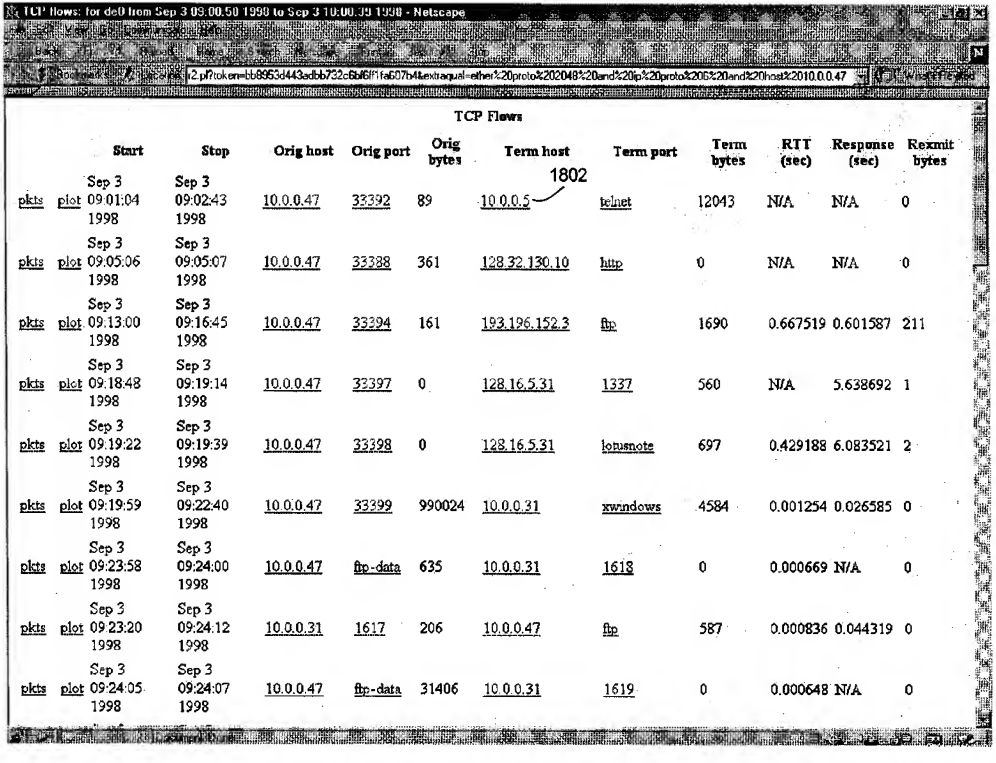


（このテーブルは自動生成されない。その理由は、多数の固有ホスト・ペアがモニタされたトラフィック中に存在する場合に長い時間かかるからである。）

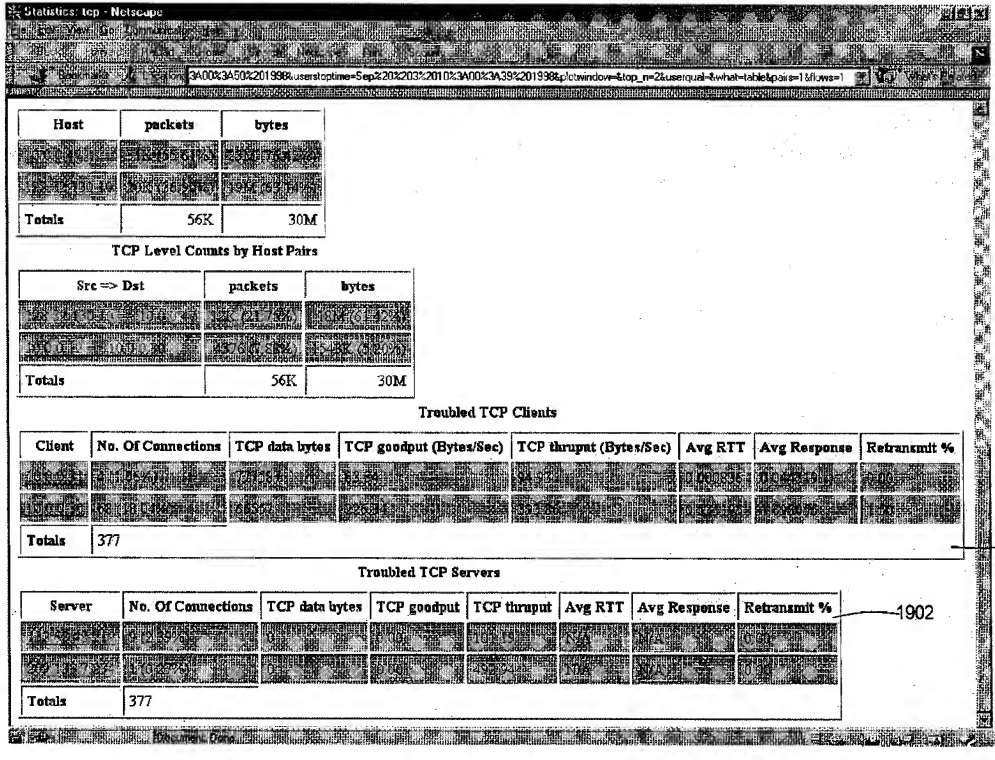

Niksun NetVCR - JANUS Traffic Visualizer - Netscape
Start: Sep 3 09:00:50 1998
Stop: Sep 3 10:00:39 1998
Window:
Top N: 20
Filter:
Do DNS
1604
TCP Level Counts
application
packets
bytes
NetVCR Traffic Plots
TCP Level Bit Rate
TCP Level Packet Rate
1602
1610

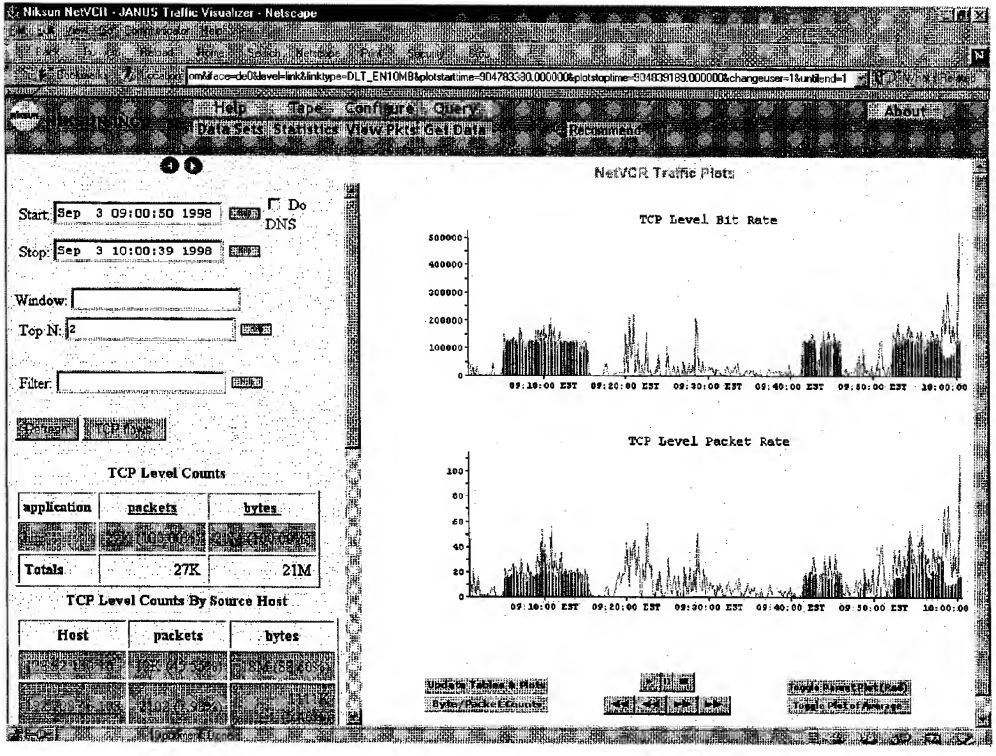


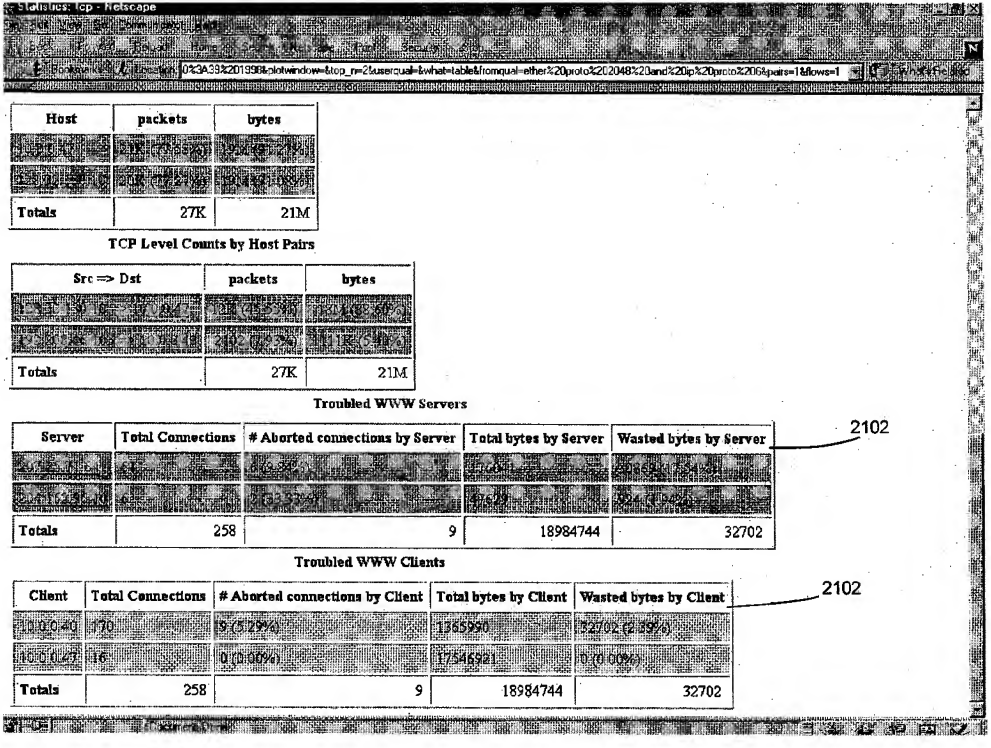
		Start	Stop	Orig host	Orig port	Orig bytes	Term host	Term port	Term bytes	RTT (sec)	Response (sec)	Rexmit bytes
pkts	plot	Sep 3 09:01:04 1998	Sep 3 09:02:43 1998	10.0.0.47	33392	89	10.0.0.5	telnet	12043	N/A	N/A	0
pkts	plot	Sep 3 09:02:23 1998	Sep 3 09:02:26 1998	10.0.0.101	openmath	644	10.0.0.30	netbios-ssn	710	0.000345	0.000252	0
pkts	plot	Sep 3 09:03:45 1998	Sep 3 09:03:46 1998	10.0.0.40	2572	43	10.0.0.5	pop3	221	0.000933	0.380737	0
pkts	plot	Sep 3 09:05:06 1998	Sep 3 09:05:07 1998	10.0.0.47	33388	361	128.32.130.10	http	0	N/A	N/A	0
pkts	plot	Sep 3 09:06:07 1998	Sep 3 09:06:17 1998	10.0.0.40	2574	322	207.25.71.29	http	42357	0.426337	0.481845	892
pkts	plot	Sep 3 09:06:09 1998	Sep 3 09:06:13 1998	10.0.0.40	2575	753	207.25.71.29	http	126	0.980415	1.017279	0
pkts	plot	Sep 3 09:06:09 1998	Sep 3 09:06:13 1998	10.0.0.40	2576	752	207.25.71.29	http	126	0.998335	0.937072	0
pkts	plot	Sep 3 09:06:09 1998	Sep 3 09:06:21 1998	10.0.0.40	2577	1076	207.25.71.29	http	18243	1.004437	1.171244	373
pkts	plot	Sep 3 09:06:11 1998	Sep 3 09:06:17 1998	10.0.0.40	2578	759	207.25.71.29	http	126	1.170077	1.488473	0



		Start	Stop	Orig host	Orig port	Orig bytes	Term host	Term port	Term bytes	RTT (sec)	Response (sec)	Rexmit bytes
pkts	plot	Sep 3 09:01:04 1998	Sep 3 09:02:43 1998	10.0.0.47	33392	89	10.0.0.5	telnet	12043	N/A	N/A	0
pkts	plot	Sep 3 09:05:06 1998	Sep 3 09:05:07 1998	10.0.0.47	33388	361	128.32.130.10	http	0	N/A	N/A	0
pkts	plot	Sep 3 09:13:00 1998	Sep 3 09:16:45 1998	10.0.0.47	33394	161	193.196.152.3	ftp	1690	0.667519	0.601587	211
pkts	plot	Sep 3 09:18:48 1998	Sep 3 09:19:14 1998	10.0.0.47	33397	0	128.16.5.31	1337	560	N/A	5.638692	1
pkts	plot	Sep 3 09:19:22 1998	Sep 3 09:19:39 1998	10.0.0.47	33398	0	128.16.5.31	lotusnote	697	0.429188	6.083521	2
pkts	plot	Sep 3 09:19:59 1998	Sep 3 09:22:40 1998	10.0.0.47	33399	990024	10.0.0.31	xwindows	4584	0.001254	0.026585	0
pkts	plot	Sep 3 09:23:58 1998	Sep 3 09:24:00 1998	10.0.0.47	ftp-data	635	10.0.0.31	1618	0	0.000669	N/A	0
pkts	plot	Sep 3 09:23:20 1998	Sep 3 09:24:12 1998	10.0.0.31	1617	206	10.0.0.47	ftp	587	0.000836	0.044319	0
pkts	plot	Sep 3 09:24:05 1998	Sep 3 09:24:07 1998	10.0.0.47	ftp-data	31406	10.0.0.31	1619	0	0.000648	N/A	0


Statistics: tcp - Netscape
Host
packets
bytes
Totals
56K
30M
TCP Level Counts by Host Pairs
Src => Dst
packets
bytes
Totals
56K
30M
Troubled TCP Clients
Client
No. Of Connections
TCP data bytes
TCP goodput (Bytes/Sec)
TCP thruput (Bytes/Sec)
Avg RTT
Avg Response
Retransmit %
Totals
377
1902
Troubled TCP Servers
Server
No. Of Connections
TCP data bytes
TCP goodput
TCP thruput
Avg RTT
Avg Response
Retransmit %
1902
Totals
377


Niksun NetVCR - JANUS Traffic Visualizer - Netscape
Help
Tape
Configure
Query
About
Data Sets
Statistics
View Plots
Get Data
Recommend
Start: Sep 3 09:00:50 1998
Stop: Sep 3 10:00:39 1998
Do DNS
Window:
Top N: 2
Filter:
TCP flows
TCP Level Counts
application
packets
bytes
Totals
27K
21M
TCP Level Counts By Source Host
Host
packets
bytes
NetVCR Traffic Plots
TCP Level Bit Rate
500000
400000
300000
200000
100000
0
09:10:00 EST
09:20:00 EST
09:30:00 EST
09:40:00 EST
09:50:00 EST
10:00:00
TCP Level Packet Rate
100
80
60
40
20
0
09:10:00 EST
09:20:00 EST
09:30:00 EST
09:40:00 EST
09:50:00 EST
10:00:00



Host	packets	bytes
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
Totals	27K	21M

TCP Level Counts by Host Pairs

Src ⇒ Dst	packets	bytes
[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]
Totals	27K	21M

Troubled WWW Servers

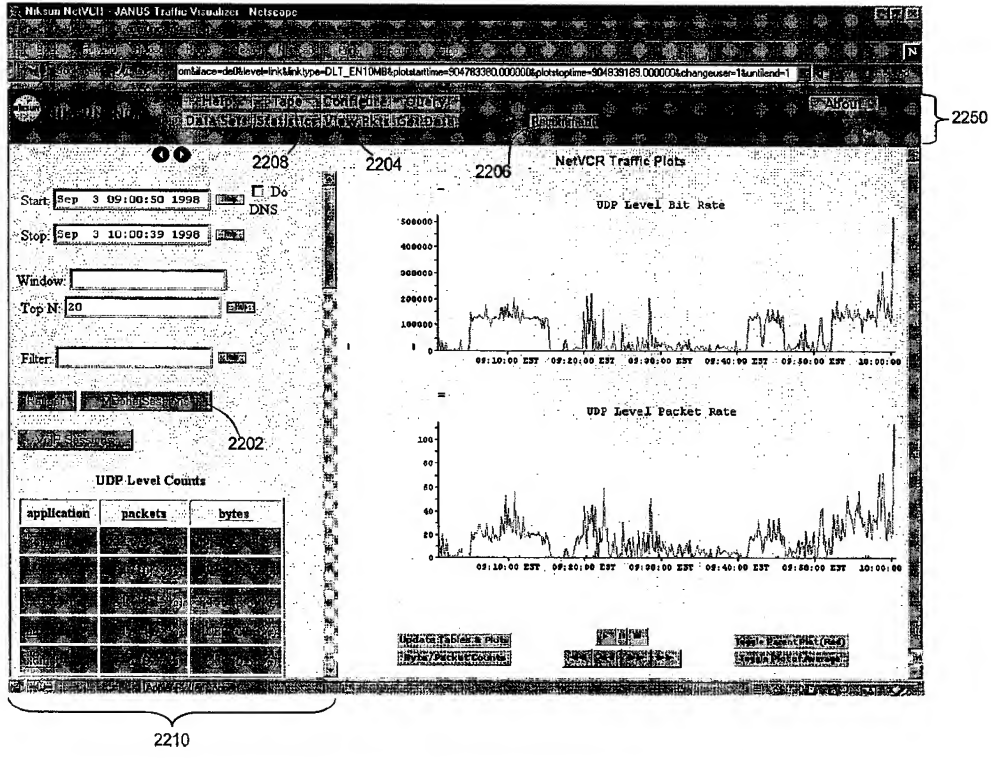
Server	Total Connections	# Aborted connections by Server	Total bytes by Server	Wasted bytes by Server
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
Totals	258	9	18984744	32702

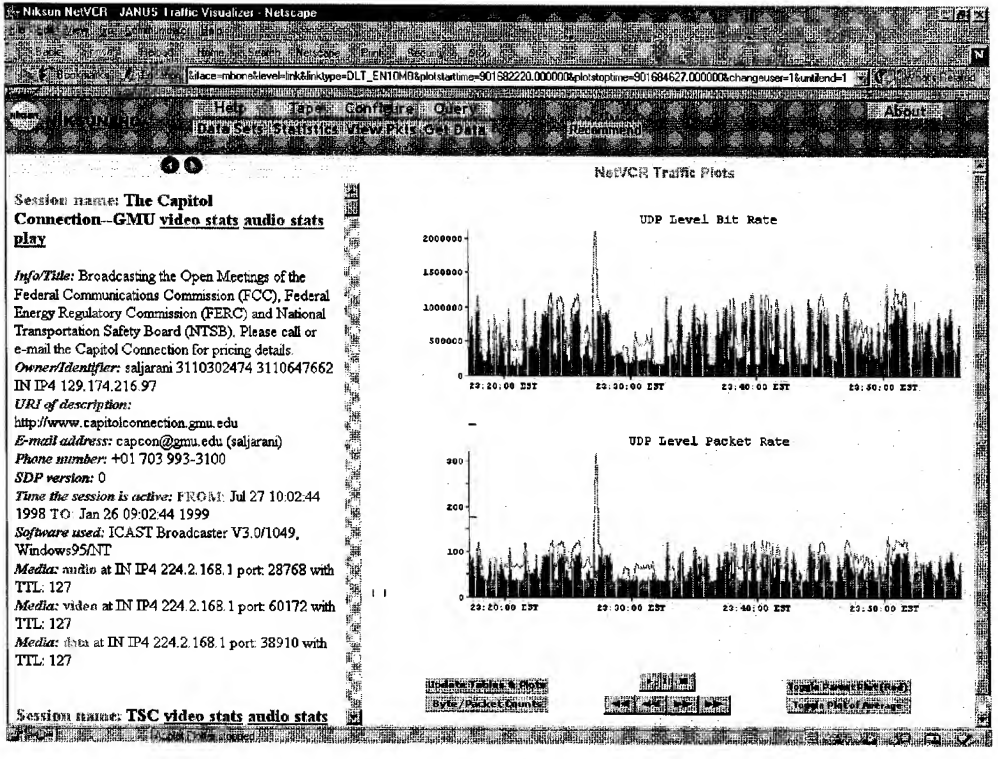
2102

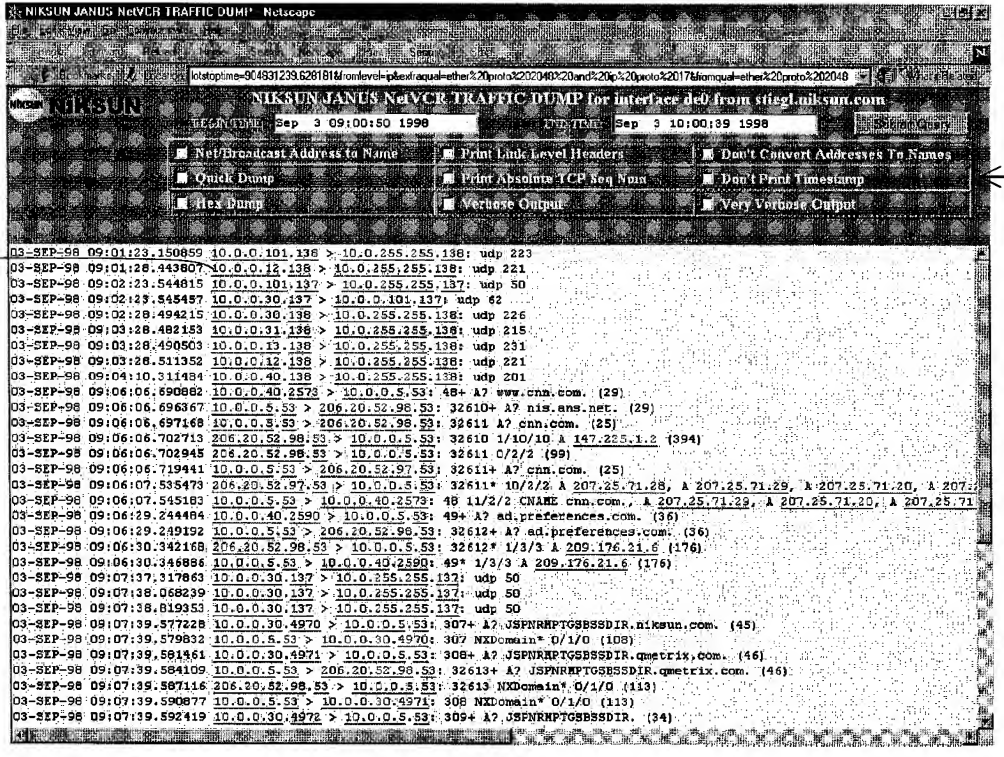
Troubled WWW Clients

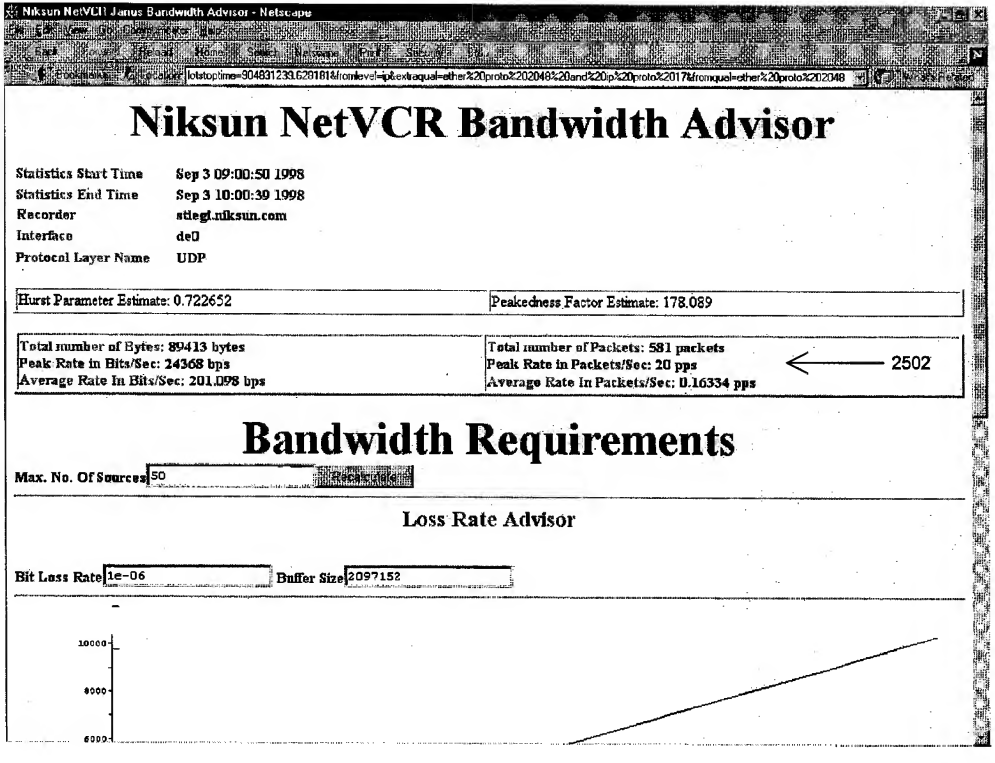
Client	Total Connections	# Aborted connections by Client	Total bytes by Client	Wasted bytes by Client
10.0.0.40	170	9 (5.29%)	1365990	32702 (2.39%)
10.0.0.47	16	0 (0.00%)	17546921	0 (0.00%)
Totals	258	9	18984744	32702

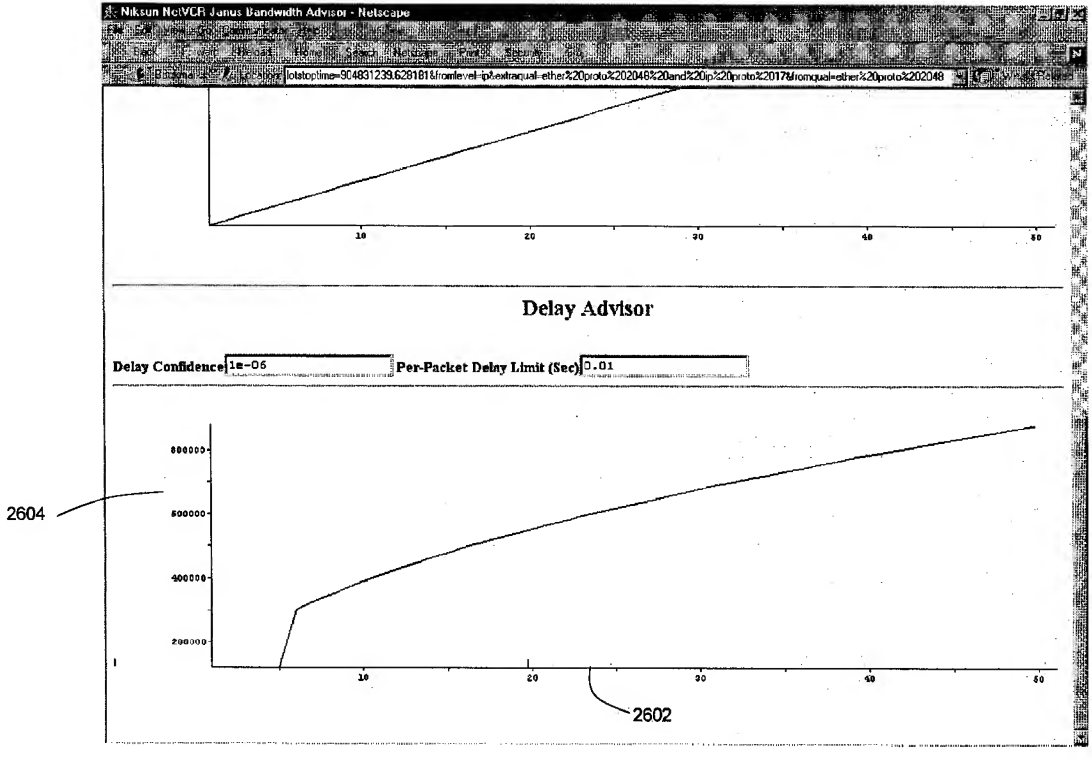
2102

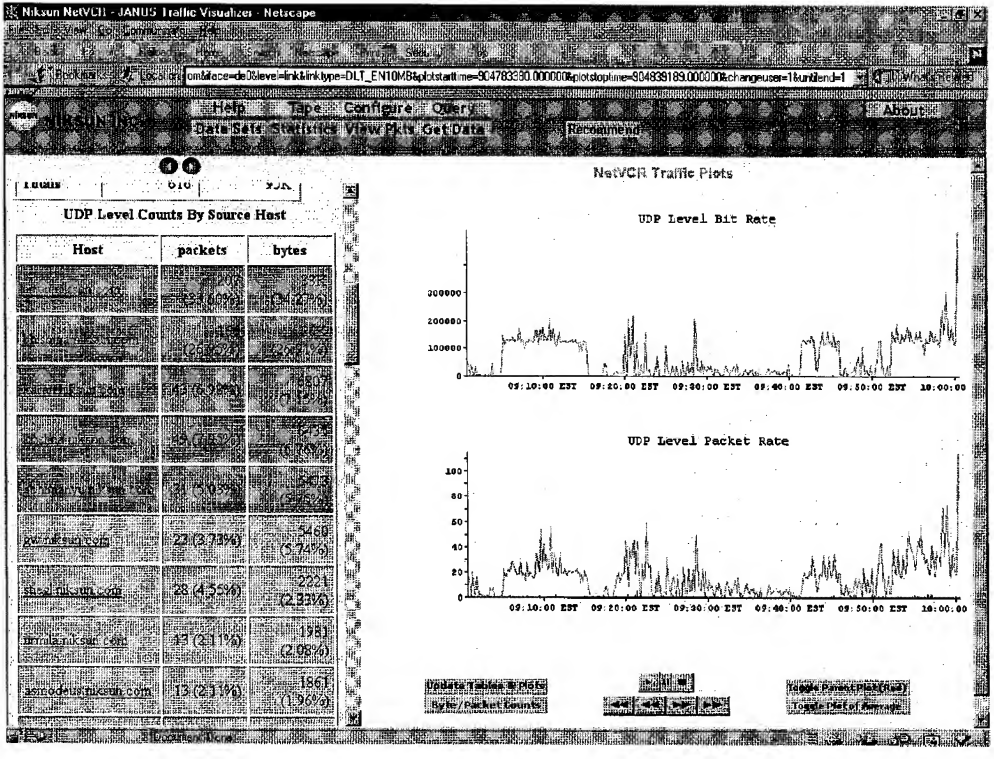

2250
2208
2204
2206
NetVCR Traffic Plots
Start: Sep 3 09:00:50 1998
Stop: Sep 3 10:00:39 1998
Window:
Top N: 20
Filter:
DNS
2202
UDP Level Counts
application
packets
bytes
UDP Level Bit Rate
UDP Level Packet Rate
2210


Niksun NetVCR - JANUS Traffic Visualizer - Netscape
Help
Tape
Configure
Query
About
Data Set
Statistics
View PKTS
Get Data
Recommend
Session name: The Capitol Connection--GMU video stats audio stats play
Info/Title: Broadcasting the Open Meetings of the Federal Communications Commission (FCC), Federal Energy Regulatory Commission (FERC) and National Transportation Safety Board (NTSB). Please call or e-mail the Capitol Connection for pricing details.
Owner/Identifier: saljarani 3110302474 3110647662 IN IP4 129.174.216.97
URI of description:
http://www.capitolconnection.gmu.edu
E-mail address: capcon@gmu.edu (saljarani)
Phone number: +01 703 993-3100
SDP version: 0
Time the session is active: FROM: Jul 27 10:02:44 1998 TO: Jan 26 09:02:44 1999
Software used: ICAST Broadcaster V3.0/1049, Windows95/NT
Media: audio at IN IP4 224.2.168.1 port: 28768 with TTL: 127
Media: video at IN IP4 224.2.168.1 port: 60172 with TTL: 127
Media: data at IN IP4 224.2.168.1 port: 38910 with TTL: 127
Session name: TSC video stats audio stats
NetVCR Traffic Plots
UDP Level Bit Rate
2000000
1500000
1000000
500000
0
23:20:00 EST
23:30:00 EST
23:40:00 EST
23:50:00 EST
UDP Level Packet Rate
300
200
100
0
23:20:00 EST
23:30:00 EST
23:40:00 EST
23:50:00 EST


NIKSUN JANUS NetVCR TRAFFIC DUMP' Netscape
NIKSUN
NIKSUN JANUS NetVCR TRAFFIC DUMP for interface de0 from stiegl.niksun.com
BEGIN TIME: Sep 3 09:00:50 1998
END TIME: Sep 3 10:00:39 1998
Submit Query
Net/Broadcast Address to Name
Print Link Level Headers
Don't Convert Addresses To Names
Quick Dump
Print Absolute TCP Seq Num
Don't Print Timestamp
Hex Dump
Verbose Output
Very Verbose Output
03-SEP-98 09:01:23.150859 10.0.0.101.138 > 10.0.255.255.138: udp 223
03-SEP-98 09:01:28.443807 10.0.0.12.138 > 10.0.255.255.138: udp 221
03-SEP-98 09:02:23.544815 10.0.0.101.137 > 10.0.255.255.137: udp 50
03-SEP-98 09:02:23.545457 10.0.0.30.137 > 10.0.0.101.137: udp 62
03-SEP-98 09:02:28.494215 10.0.0.30.138 > 10.0.255.255.138: udp 226
03-SEP-98 09:03:28.482153 10.0.0.31.138 > 10.0.255.255.138: udp 215
03-SEP-98 09:03:28.490503 10.0.0.13.138 > 10.0.255.255.138: udp 231
03-SEP-98 09:03:28.511352 10.0.0.12.138 > 10.0.255.255.138: udp 221
03-SEP-98 09:04:10.311484 10.0.0.40.138 > 10.0.255.255.138: udp 201
03-SEP-98 09:06:06.690882 10.0.0.40.2573 > 10.0.0.5.53: 48+ A? www.cnn.com. (29)
03-SEP-98 09:06:06.696367 10.0.0.5.53 > 206.20.52.98.53: 32610+ A? nis.ans.net. (29)
03-SEP-98 09:06:06.697168 10.0.0.5.53 > 206.20.52.98.53: 32611 A? cnn.com. (25)
03-SEP-98 09:06:06.702713 206.20.52.98.53 > 10.0.0.5.53: 32610 1/10/10 A 147.225.1.2 (394)
03-SEP-98 09:06:06.702945 206.20.52.98.53 > 10.0.0.5.53: 32611 0/2/2 (99)
03-SEP-98 09:06:06.719441 10.0.0.5.53 > 206.20.52.97.53: 32611+ A? cnn.com. (25)
03-SEP-98 09:06:07.535473 206.20.52.97.53 > 10.0.0.5.53: 32611* 10/2/2 A 207.25.71.28, A 207.25.71.29, A 207.25.71.20, A 207.
03-SEP-98 09:06:07.545183 10.0.0.5.53 > 10.0.0.40.2573: 48 11/2/2 CNAME cnn.com., A 207.25.71.29, A 207.25.71.20, A 207.25.71
03-SEP-98 09:06:29.244484 10.0.0.40.2590 > 10.0.0.5.53: 49+ A? ad.preferences.com. (36)
03-SEP-98 09:06:29.249192 10.0.0.5.53 > 206.20.52.98.53: 32612+ A? ad.preferences.com. (36)
03-SEP-98 09:06:30.342168 206.20.52.98.53 > 10.0.0.5.53: 32612* 1/3/3 A 209.176.21.6 (176)
03-SEP-98 09:06:30.346886 10.0.0.5.53 > 10.0.0.40.2590: 49* 1/3/3 A 209.176.21.6 (176)
03-SEP-98 09:07:37.317863 10.0.0.30.137 > 10.0.255.255.137: udp 50
03-SEP-98 09:07:38.068239 10.0.0.30.137 > 10.0.255.255.137: udp 50
03-SEP-98 09:07:38.819353 10.0.0.30.137 > 10.0.255.255.137: udp 50
03-SEP-98 09:07:39.577228 10.0.0.30.4970 > 10.0.0.5.53: 307+ A? JSPNRMPTGSBSSDIR.niksun.com. (45)
03-SEP-98 09:07:39.579832 10.0.0.5.53 > 10.0.0.30.4970: 307 NXDomain* 0/1/0 (108)
03-SEP-98 09:07:39.581461 10.0.0.30.4971 > 10.0.0.5.53: 308+ A? JSPNRMPTGSBSSDIR.qmetrix.com. (46)
03-SEP-98 09:07:39.584109 10.0.0.5.53 > 206.20.52.98.53: 32613+ A? JSPNRMPTGSBSSDIR.qmetrix.com. (46)
03-SEP-98 09:07:39.587116 206.20.52.98.53 > 10.0.0.5.53: 32613 NXDomain* 0/1/0 (113)
03-SEP-98 09:07:39.590877 10.0.0.5.53 > 10.0.0.30.4971: 308 NXDomain* 0/1/0 (113)
03-SEP-98 09:07:39.592419 10.0.0.30.4972 > 10.0.0.5.53: 309+ A? JSPNRMPTGSBSSDIR. (34)
2402
2404


Niksun NetVCR Janus Bandwidth Advisor - Netscape
Niksun NetVCR Bandwidth Advisor
Statistics Start Time Sep 3 09:00:50 1998
Statistics End Time Sep 3 10:00:39 1998
Recorder stiegl.niksun.com
Interface de0
Protocol Layer Name UDP
Hurst Parameter Estimate: 0.722652
Peakedness Factor Estimate: 178.089
Total number of Bytes: 89413 bytes
Peak Rate in Bits/Sec: 24368 bps
Average Rate in Bits/Sec: 201.098 bps
Total number of Packets: 581 packets
Peak Rate in Packets/Sec: 20 pps
Average Rate in Packets/Sec: 0.16334 pps
2502
Bandwidth Requirements
Max. No. Of Sources: 50
Loss Rate Advisor
Bit Loss Rate: 1e-06
Buffer Size: 2097152
10000
8000
6000


Niksun NetVCR Janus Bandwidth Advisor - Netscape
lotstoptime=904831239.628181&fromlevel=ip&extraqual=ether%20proto%202048%20and%20ip%20proto%2017&fromqual=ether%20proto%202048
10
20
30
40
50
Delay Advisor
Delay Confidence
1e-06
Per-Packet Delay Limit (Sec)
0.01
800000
600000
400000
200000
10
20
30
40
50
2602
2604


Niksun NetVCR - JANUS Traffic Visualizer - Netscape
Help
Tape
Configure
Query
About
Data Sets
Statistics
View Plot
Get Data
Recalculate
UDP Level Counts By Source Host
Host
packets
bytes
NetVCR Traffic Plots
UDP Level Bit Rate
300000
200000
100000
0
09:10:00 EST
09:20:00 EST
09:30:00 EST
09:40:00 EST
09:50:00 EST
10:00:00
UDP Level Packet Rate
100
80
60
40
20
0
09:10:00 EST
09:20:00 EST
09:30:00 EST
09:40:00 EST
09:50:00 EST
10:00:00

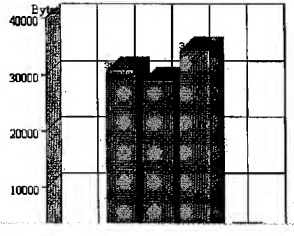
Niksun NetVCR Janus Statistics Snapshot Page - Netscape

Niksun NetVCR JANUS Statistics

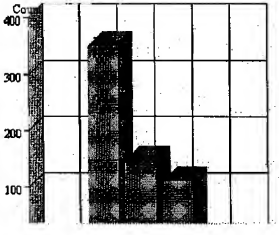
Statistics Start Time	Sep 3 09:00:50 1998
Statistics End Time	Sep 3 10:00:39 1998
Recorder	stiegl.niksun.com
Interface	de0
Protocol Layer Name	UDP

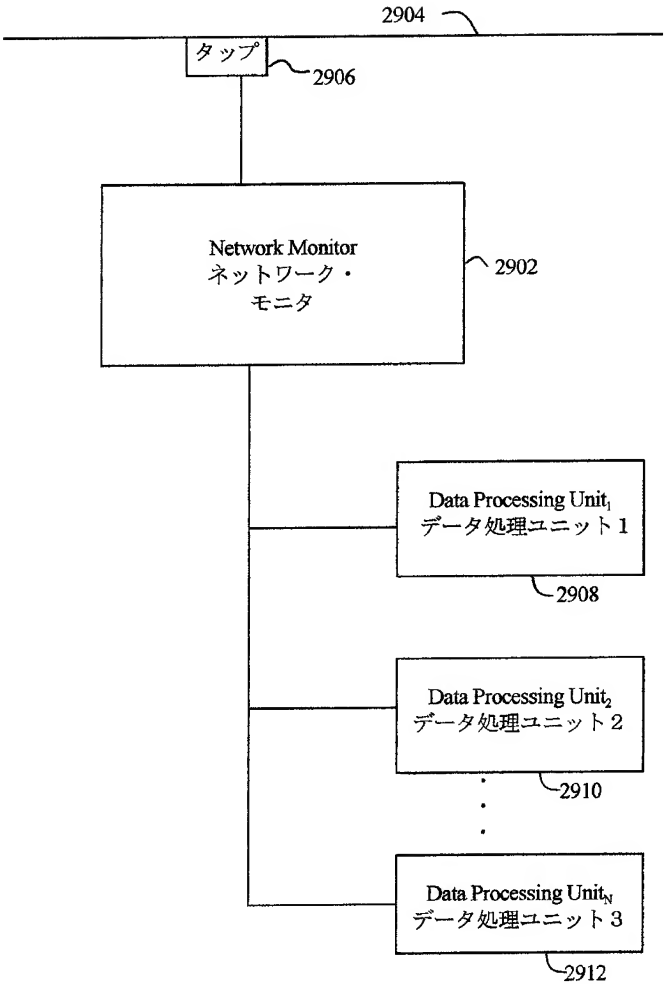
Total number of Bytes: 95186 bytes	Total number of Packets: 616 packets
Average Rate In Bits/Sec: 212.17 bps	Average Rate In Packets/Sec: 0.17 pps
Minimum Packet Size: 60 bytes	Mean Packet Size: 154.52 bytes
Maximum Packet Size: 538 bytes	Packet Size Variance: 9072.80 bytes^2 Variance/Mean: 58.72 bytes

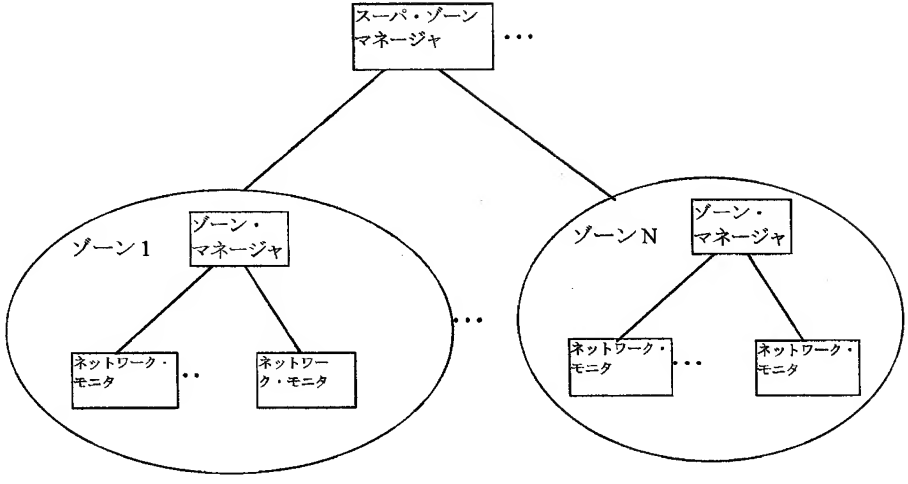
NO. OF BYTES vs PACKET SIZE

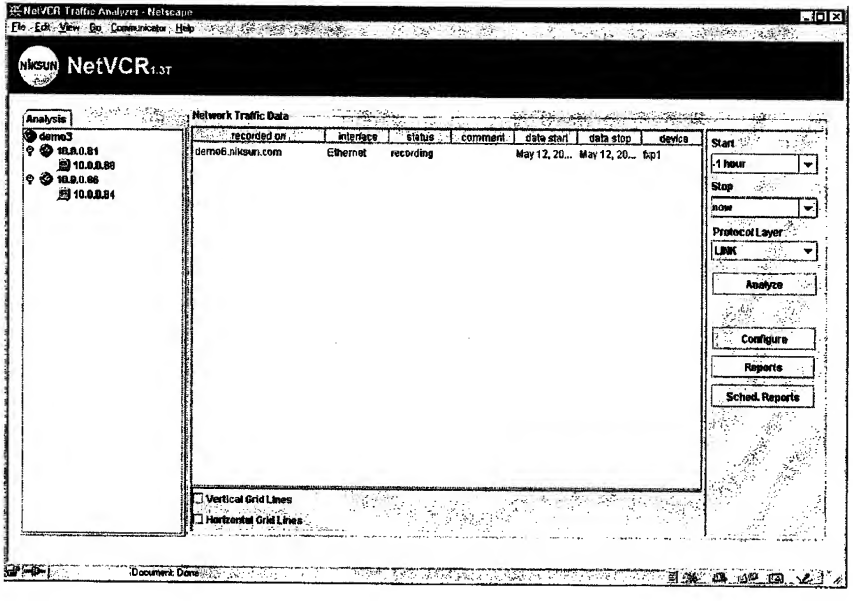


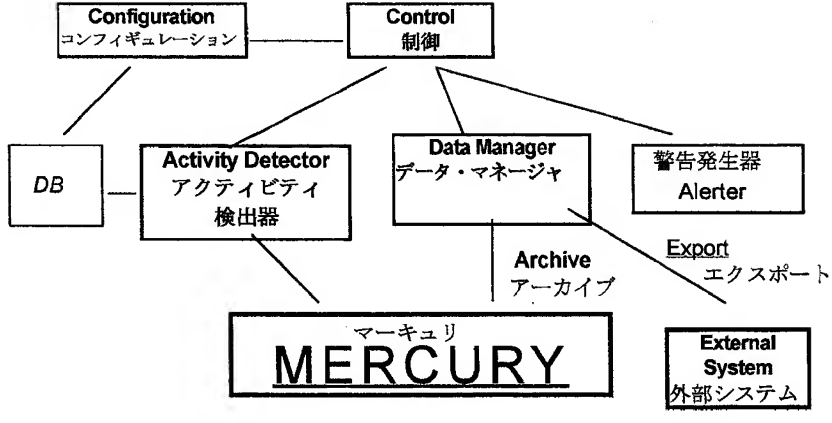
NO. OF PACKETS vs PACKET SIZE




2904
タップ
2906
Network Monitor
ネットワーク・
モニタ
2902
Data Processing Unit1
データ処理ユニット１
2908
Data Processing Unit2
データ処理ユニット２
2910
Data Processing UnitN
データ処理ユニット３
2912


スーパ・ゾーン
マネージャ
ゾーン1
ゾーン・
マネージャ
ネットワーク・
モニタ
ネットワー
ク・モニタ
ゾーンN
ゾーン・
マネージャ
ネットワーク・
モニタ
ネットワーク・
モニタ


NetVCR Traffic Analyzer - Netscape
File Edit View Go Communicator Help
NetVCR1.3T
Analysis
demo3
10.0.0.81
10.0.0.86
10.0.0.86
10.0.0.84
Network Traffic Data
recorded on
interface
status
comment
date start
data stop
device
demo6.niksun.com
Ethernet
recording
May 12, 20...
May 12, 20...
fxp1
Start
-1 hour
Stop
now
Protocol Layer
LINK
Analyze
Configure
Reports
Sched. Reports
Vertical Grid Lines
Horizontal Grid Lines
Document: Done


Configuration
コンフィギュレーション
Control
制御
DB
Activity Detector
アクティビティ
検出器
Data Manager
データ・マネージャ
警告発生器
Alerter
Archive
アーカイブ
Export
エクスポート
マーキュリ
MERCURY
External
System
外部システム

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte onal application No.
PCT/US01/15601

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) :G06F 15/16
US CL. :709/224, 246

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 345/440; 709/224, 231, 246; 713/201; 714/26;

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EAST
search terms: analyzer, monitor, probe, classify?, filter?, performance, report?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5,615,323 A (ENGEL et al.) 25 March 1997, abstract, especially col. 3, line 55 - col. 4, line 45	17-18
X --- Y	US 5,787,253 A (MCCREERY et al.) 28 July 1998, abstract, especially col. 4, line 34 - col. 7, line 6, col. 8, line 1-35, col. 9, line 21- col. 10, line 50	1-3, 6-16 --- 4-5
Y	US 5,991,881 A (CONKLIN et al.) 23 November 1999, abstract, especially col. 4	4-5
X, P	US 6,085,243 A (FLETCHER et al.) 4 July 2000, abstract, especially col. 7, lines 58-64, col. 12, lines 6-22	17-18

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C. [ ] See patent family annex.

*	Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E"	earlier document published on or after the international filing date	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&"	document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 06 AUGUST 2001	Date of mailing of the international search report 29 AUG 2001
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230	Authorized officer PATRICE WINDER James R. Matthews Telephone No. (703) 305-3938

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte...onal application No.
PCT/US01/15601

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5,850,386 A (ANDERSON et al.) 15 December 1998, abstract, especially Fig. 7, col. 16, line 52 - col. 17, line 64	1-16